

En el Programa Nacional de la Información y de las Comunicaciones, los investigadores determinan sus propios objetivos, dentro de unas grandes líneas prioritarias.

José Antonio Martín Pereda, catedrático de Fotónica de la ETSI de Telecomunicaciones de la Universidad Politécnica de Madrid

## «En un futuro no muy lejano deberemos enfrentarnos al problema de la calidad de la información en las redes»

José Antonio Martín Pereda, catedrático de Fotónica de la ETSI de Telecomunicaciones, considera que «por el momento, el objetivo es lograr la conexión entre los centros, y sólo más adelante será necesario estudiar las fórmulas de gestión de la red IRIS». Tras su participación en el desarrollo y puesta en marcha del llamado Plan Nacional de Investigación, cuando se escribían estas líneas Martín Pereda ya había presentado su dimisión del puesto de jefe del Departamento de Tecnologías de la Producción y las Comunicaciones, de la Secretaría General del Plan Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, con el objeto de dedicarse a la investigación y la docencia.

*Iñaki Ibáñez*

**PREGUNTA.**—¿Cuál es la peculiaridad del programa IRIS con respecto al resto de los incluidos en el Plan Nacional de Investigación?

**RESPUESTA.**—A diferencia de lo que ocurre en el resto de los programas, cuyas convocatorias no están dirigidas a fines específicos, los investigadores que participan en el programa IRIS trabajan con objetivos muy concretos, dirigidos en última instancia a lograr la conexión y coordinación de todos los recursos informáticos de la comunidad científica española. Por ejemplo, aunque en el futuro la orientación del Plan lleve a cambiar su filosofía, en el Programa Nacional de la Información y de las Comunicaciones (PRONTIC) los investigadores en sus proyectos determinan sus propios objetivos, dentro lógicamente de unas grandes líneas prioritarias.

**P.**—¿Hasta qué punto se han introducido las redes en la comunidad científica española?

**R.**—Más que la utilización cuantitativa de la red, el tráfico de información, en esta primera época de desarrollo del programa IRIS lo que interesa es la conexión entre los centros, algo que creo que se está consiguiendo con bastante éxito. Más adelante se procederá al estudio de la optimización de sus recursos.



Por otra parte, es cierto que todavía no estamos del todo habituados a estas nuevas tecnologías y no se están explotando todas las posibilidades que ofrecen las redes, incluso por parte de los propios investigadores de este ámbito. Por el momento creo que no más del 20 por ciento de la comunidad científica española, compuesta por unos 30.000 investigadores, utiliza las redes.

Hay que tener en cuenta que den-

tro de dicho colectivo, la gente de cuarenta años para arriba estamos anclados en una tradición bien distinta. Una circunstancia evidente si se tiene en cuenta que, por ejemplo, cuando era estudiante me veía obligado a copiar a mano cualquier apunte o texto que me interesara, mientras que ahora las fotocopadoras nos facilitan este trabajo, hasta el punto de que nos vemos inundados por las fotocopias que encargamos o hacemos y que nunca lle-

garemos a leer. Y esto es sólo un ejemplo de los muchos saltos culturales que hemos sufrido y apenas percibimos.

**P.—¿Qué tipo de prioridades se han establecido en el programa IRIS?**

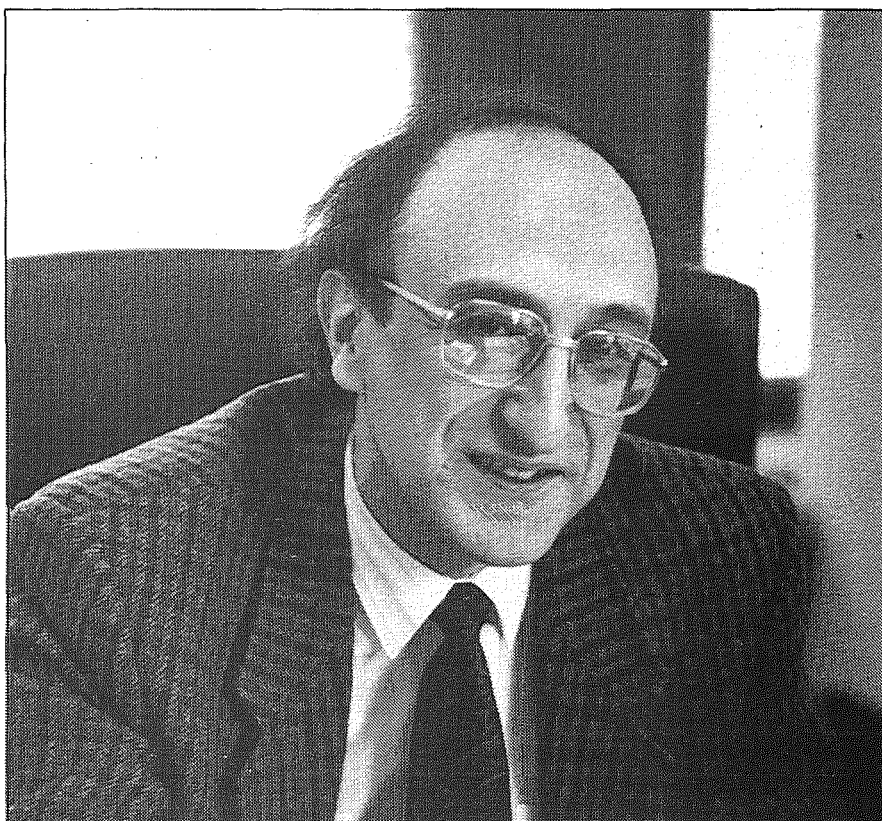
**R.**—No se estableció ninguna prioridad, puesto que se consideró como idea general que había que ofrecer acceso equivalente a entornos académicos equivalentes. En realidad, el uso puede ser diferente según las especialidades científicas, ya que hay ramas del saber que necesitan acceder con la máxima rapidez a la mayor cantidad posible de información ajena. Éste es el caso de los físicos teóricos, que necesitan el acceso a los datos generados por los grandes experimentos. Por el contrario, la mayoría de las especialidades de la denominada investigación aplicada requieren con menor urgencia esta comunicación.

**P.—¿Qué dificultades ha encontrado la difusión de las redes en nuestro país?**

**R.**—En realidad el principal problema se produjo por la falta de coordinación inicial. Los pioneros en España fueron los físicos de altas energías con su conexión a la red Faenet, usada fundamentalmente para la conexión con el Centro Europeo de Investigaciones Nucleares (CERN). A partir de ellos, una serie de centros comenzaron a instalar sus propias redes y se conectaron con las redes internacionales que más le interesaban. Todo ello en el marco de una falta de coordinación total, hasta el punto que se han dado casos de departamentos de la misma universidad que se veían obligados a enviarse sus mensajes a través de enlaces en Estados Unidos.

**P.—¿Se ha determinado de alguna forma la incidencia de las redes académicas en los resultados de la Investigación?**

**R.**—No conozco ningún estudio español o extranjero sobre este extremo y dudo que se haya hecho hasta el momento. En cualquier caso, sí hay un hecho perfectamente comprobable referido a la rapidez con la que se difunde la información mediante las redes. Dicha velocidad altera de forma sustancial los comportamientos, los hábitos de los investigadores. Hay que tener en cuenta que los resultados de la investigación, tradicionalmente difundidos por las revistas científicas, están ahora disponibles prácticamente al instante para toda la comunidad científica interesada en ese ámbito, con lo que se evita la repetición de experiencias.



**Se ha dado un paso más con la interconexión entre los científicos y el empleo masivo de la informática, sobre todo en lo que se refiere a la modelización previa de los resultados, la simulación mediante ordenador.**

Esta circunstancia, este cambio en los hábitos científicos, es comparable a la revolución planteada por Galileo tras superar el método especulativo e imponer el método empírico, la investigación, para comprobar las teorías. En estos momentos se ha dado un paso más con la interconexión entre los científicos y el empleo masivo de la informática, sobre todo en lo que se refiere a la modelización previa de los resultados, la simulación mediante ordenador. De este modo, no se inicia ningún gran experimento, de costos elevados, sin haber procedido previamente a su simulación previa con diversos esquemas en diferentes laboratorios, comunicados entre sí. Más que un incremento de la comunicación, lo que ha sucedido es un gran salto cualitativo.

**P.—¿Puede suponer este salto cualitativo incluso la superación de los tradicionales mecanismos de difusión de la ciencia?**

**R.**—En efecto, las tradicionales revistas, y no digamos los simposios o congresos, difunden la información con un gran retraso con respecto a la instantaneidad de las redes. Los defensores de las revistas señalan que dicha lentitud es necesaria para ejercer su función de control sobre la calidad de los artículos publicados, control que no se ejerce sobre la información que corre en las redes. No obstante, es obvio que cuanto mayor sea la difusión mayor será el número de personas que controlarán los resultados difundidos. Por otra parte, tam-

bién habría que evaluar hasta qué punto son fiables las revistas, ya que recientemente hemos tenido el ejemplo de la fusión fría, con su consagración mediante un artículo publicado en uno de los soportes de mayor prestigio.

En cualquier caso es evidente que si no existe control se meterán en las redes grandes cantidades de información basura o redundante. Por lo que, quizá, la solución sería el desarrollo de una revista electrónica científica que utilizara los mismos mecanismos de control que las impresas.

**P.—Según se desprende de sus palabras, las redes pueden provocar al usuario una saturación de información.**

**R.**—El problema radica en la falta de depuración de la información que nos llega. Es una cuestión de tiempo, pero pienso que en breve será necesario estudiar mecanismos para acceder sólo a información pertinente. Esta cuestión no afecta únicamente a las redes, ya que, por ejemplo, el 90 por ciento de los artículos publicados no tienen incidencia real debido a la ingente cantidad que nos llega. Debido a la auténtica manía por publicar que nos afecta a los científicos, las revistas más prestigiosas están reduciendo su periodicidad y no me extrañaría que, en breve, llegaran a ser semanales. De esta forma, en lo que se refiere a depuración de la información, se verán en la misma situación que las redes con los inconvenientes añadidos por su lentitud y menor difusión.